

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 実用新案公報 (Y2)

(11)実用新案出願公告番号

実公平7-53269

(24) (44)公告日 平成7年(1995)12月6日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 01 R 13/74	C			
H 02 G 3/22	C			
// B 60 R 16/02	U			
	T			

請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号	実願平2-70163
(22)出願日	平成2年(1990)6月30日
(65)公開番号	実開平4-29186
(43)公開日	平成4年(1992)3月9日

(71)出願人	999999999 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号
(71)出願人	999999999 古河電気工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
(71)出願人	999999999 近江電線株式会社 滋賀県犬上郡豊郷町大字高野瀬380番地
(72)考案者	丸山 昭夫 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ 株式会社内
(74)代理人	弁理士 岡田 喜久治

審査官 佐藤 伸夫

最終頁に続く

(54)【考案の名称】 グロメット付きコネクタ

1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】相互に嵌合する雄型、雌型コネクタの一方のコネクタ(10)の先端部外周壁(15)の複数箇所にそれぞれ平行スリット(13a)、(13b)を設けて両スリット間に可撓片(16)を形成し、前記各可撓片(16)の先端部外面に車輪パネル嵌合孔縁係止用可動突起(12)を突設し、前記先端部外周壁(15)の前記スリットに隣接する箇所に、前記可動突起(12)との間に車輪パネルを挟む間隔において車輪パネル嵌合孔縁係止用固定突起(14)を突設し、前記雄型、雌型コネクタの他方のコネクタ(20)に、周縁先端部に車輪パネルの嵌合孔周囲面に密着する円錐吸盤状密着部(3)を有するゴム円盤製グロメット(1)を嵌着したグロメット付きコネクタ。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案は自動車内配線に使用するグロメット付きコネクタに関するものである。

【従来の技術】

自動車内配線に使用する従来のグロメットとコネクタは、第3図に示したように、先端にコネクタ35を取り付けたワイヤーハーネスWにグロメット30とグロメット先端開孔に嵌着する消音蓋31を挿通しておき、このワイヤーハーネスWを車両パネルAに設けた嵌合孔aに挿通してグロメット30を嵌合孔aに嵌着し、このグロメットの先端開孔に消音蓋31を嵌着し、ワイヤーハーネスWの先端のコネクタ35を、車両パネルAを隔てて配設されている他方のワイヤーハーネスW'のコネクタ40に接続している。

また、第4図に示したように、先端に係止アーム片36を斜めに突設したコネクタ35をワイヤーハーネスWの先端

に取り付け、このコネクタ35の後端にグロメット30を嵌着し、コネクタ先端の係止アーム片36を車両パネルAの嵌合孔aに嵌合させて係止アーム片先端の係止段部36aを嵌合孔周面に係止させるとともに、グロメット30を車両パネルの反対面に当接させ、このコネクタ35に相手方ワイヤーハーネスW'のコネクタ40を接続している。また、実開昭62-59919号のグロメットのように、グロメットを直方体筒状に形成し、その外周に係合溝部を設け、その底部にコード貫通孔を設け、その内側中空部にオス側カプラ係合用の係合段部を設け、開口端にはメス側カプラ係合用の係合つば部を設けてグロメットを構成し、このグロメットをクランクケースの本体とカバーの接合部の貫通孔に嵌合し、この貫通孔の孔縁にグロメット外周の係合溝部を係合させてグロメットをクランクケースにセットし、このセットしたグロメット内にオス側カプラを嵌挿してそのカプラ外周段部と端部をグロメット内の係合段部に係合させることによりグロメット内にオス側カプラを組み込み、この組み込まれたオス側カプラにメス側カプラを嵌合しグロメットの開口端の係合つば部をメス側カプラの外周段部に係合させて、クランクケースにグロメットとカプラを取り付けるようにしたグロメットが公知である。

## 〔考案が解決しようとする課題〕

前記の第3図に示されたコネクタは、車両パネルAの嵌合孔aにグロメット30を嵌着して消音蓋31を嵌着しなければならず、しかも車両パネルAを隔てて配設された両ハーネスW、W'のコネクタ35とコネクタ40を接続する作業が両手作業となって容易、迅速にできないという問題点がある。

また、第4図に示されたコネクタは、コネクタ35に設けた係止アーム片36が車両パネルAの嵌合孔aに完全に係止せず半嵌合状態にあると、ワイヤーハーネスWに外力が作用するとコネクタ35が車両パネルの嵌合孔から簡単に引き抜かれてしまう欠点があり、係止アーム片36が車両パネルAの嵌合孔aに完全に係止していても、係止アーム片36に矢印方向の外力が作用するとコネクタ35が車両パネルの嵌合孔から簡単に引き抜かれてしまうという問題点がある。

また、前記実用新案公開のグロメットは、クランクケースにクロメットとオス側、メス側両カプラを装着するのに、まず、直方体筒状グロメットの外周に設けた係合溝部をクランクケースの本体とカバーの接合部の貫通孔に嵌合してグロメットをクランクケースにセットしておかなければならず、その次に、カプラを取り付けるために、この貫通孔にセットしたグロメットにオス側カプラを嵌挿し、その外周段部と端部をグロメット内側の係合段部に係合させて、オス側カプラをグロメット内に組み込んでおかなければならず、その次に、このグロメット内に組み込んだオス側カプラにメス側カプラを嵌挿し、メス側カプラの外周段部にグロメットの開口端の係合つ

ば部を係合させなければならないので、グロメットとコネクタの取り付けに手数を要し、作業が迅速にできないという問題点がある。

本考案は前記の問題点を解決し、自動車等の車両パネルに容易、迅速に、しかも確実に取り付けることができるグロメット付きコネクタを提供することを目的とする。

## 〔課題を解決するための手段〕

前記の目的を達成するために本考案のグロメット付きコネクタは、相互に嵌合する雄型、雌型コネクタの一方のコネクタ10の先端部外周壁15の複数箇所にそれぞれ平行スリット13a、13bを設けて両スリットの間に可撓片16を形成し、前記各可撓片16の先端部外面に車両パネル嵌合孔縁係止用可動突起12を突設し、前記先端部外周壁15の前記スリットに隣接する箇所に前記可動突起12との間に車両パネルAを挟む間隔において車両パネル嵌合孔縁係止用固定突起14を突設し、前記雄型、雌型コネクタの他方のコネクタ20に、周縁先端部に車両パネルの嵌合孔aの周縁面に密着する円錐吸盤状密着部3を有するゴム円盤製グロメット1を嵌着した構成としたものである。

## 〔作用〕

コネクタ10の先端部外周壁15に平行スリット13a、13bを設けることにより、両スリット間に、先端部が撓む可撓片16が形成される。

車両パネル嵌合孔縁係止用の可動突起12と固定突起14を設けた一方のコネクタ10の先端を自動車の車両パネルAの嵌合孔aに差し込むと、可撓片16の先端の可動突起12の先端部が嵌合孔aの孔縁に当たり可撓片16の先端が内方に撓むので可動突起12の先端部が嵌合孔aを越え、この可撓片16の撓みが元に復帰して可動突起12が嵌合孔外周の車両パネルAの片面に係止する。同時に車両パネル嵌合孔縁係止用の固定突起14が車両パネルAの反対面に係止して、コネクタ10の先端部が車両パネルAの嵌合孔aに固定される。

前記のように車両パネルAに固定された一方のコネクタ10に対し、グロメット1を嵌着した他方のコネクタ20を接続すると、グロメット1の周縁先端部の円錐吸盤状密着部3が車両パネルAの嵌合孔外周面に密着するので、自動車エンジンルーム側の雨水、塵埃等が嵌合孔aから車室内に侵入するのを阻止する。

前記両コネクタ10、20を嵌合接続した状態では、前記一方のコネクタ10の先端部外周壁15の内側に他方のコネクタ20が嵌合しているので可撓片16の先端の内方撓みが阻止されており、このため可撓片16の先端の可動突起12の係止が外れることはない。

前記のように車両パネルAに取り付けられたコネクタ10とグロメット1は、コネクタ10の先端部の車両パネル嵌合孔縁係止用の可動突起12がグロメット1の内方に囲まれて防護されているので、この可動突起12には外力がかからないから、このコネクタ接続部分に外力が加えられても可動突起12が外れることはなくコネクタ10が車両パ

ネルAの嵌合孔aから抜け出ることはない。

また、コネクタ10の先端を車輛パネルAの嵌合孔aに差し込んだときに、可動突起12が嵌合孔aの外周面に完全に係止していない場合は、可撓片16の先端部がコネクタ10の先端面内方に撓んだ状態になっていてコネクタ10の先端面への相手方コネクタの差し込みを邪魔しているので、この状態のコネクタ10には相手方コネクタ20を差し込むことができず、したがってこの相手方コネクタ20を差し込むことができない状態に起こることによって、可動突起12の車輛パネル嵌合孔縁係止の不完全が検知されることになる。

#### [実施例]

以下、本考案の実施例を図面により説明する。第1図は本考案の一実施例を示し、第2図は車輛パネルに取り付けた使用状態を示す。第1図において10は相互に嵌合し合う雄型と雌型のコネクタの一方のコネクタたとえば差し込み接続導体部が雄型のコネクタであり、20は他方のコネクタたとえば差し込み接続導体部が雌型のコネクタであり、1はこの他方のコネクタ20に嵌着したゴム製のグロメットである。

前記雄型、雌型両コネクタの一方のコネクタ10、たとえば雄型コネクタは、破線で示したように相手方コネクタの先端部が嵌合する嵌合部11を有し、その先端部外周壁15の周面上に円周方向に間隔をおいて複数箇所に、それぞれ平行スリット13a、13bを設けて、両スリット間に、先端部が撓む可撓片16を形成する。この複数箇の各可撓片16の先端部外面にはそれぞれ突起12を突設し、この各突起12を車輛パネル嵌合孔縁係止用の可動突起12とする。また、このコネクタ先端部外周壁15の周面上には前記スリット13aまたは13bに隣接する箇所に、前記可動突起12との間に車輛パネルAの厚さを挟む間隔をおいて車輛パネル嵌合孔縁係止用の固定突起14を突設する。このように構成したコネクタ10はワイヤーハーネスWたとえば自動車のエンジンルーム側に配設されたワイヤーハーネスに接続する。

前記雄型、雌型両コネクタの他方のコネクタ20は、その先端部が前記一方のコネクタ10の破線で示した嵌合部11内に嵌合してコネクタ10に接続されるものであり、この他方のコネクタ20の後端部外周縁に設けた鈸部21にゴム円盤製のグロメット1を嵌着する。このコネクタ20はたとえば自動車の車室内に配設されたワイヤーハーネスW'に接続する。

グロメット1は、皿蓋状円盤部4の中心にワイヤーハーネス挿通孔5の頸管部6を設け、中間肩部7の内側面上に、前記他方のコネクタ20の鈸部21が嵌合するための嵌合円溝2を設け、この嵌合円溝2の片面に周壁8を形成し、皿蓋状円盤部4の周縁に、車輛パネルAの嵌合孔aの周縁に密着する円錐吸盤状密着部3を設ける。9は円錐吸盤状密着部3の先端縁である。このグロメット1を前記の他方のコネクタ20の後端部の鈸部21に図示のよ

うに嵌着する。

前記のように構成した、一方のコネクタ10を、自動車のエンジンルームと車室との間の車輛パネルAの嵌合孔aに強制的に差し込むと、可撓片16の先端の車輛パネル嵌合孔縁係止用の可動突起12の先端部が嵌合孔aの孔縁に当たって可撓片16の先端が内方に撓み、この可撓片先端の可動突起12が嵌合孔aを通過すると可撓片16の撓みが元に復帰して可動突起12が嵌合孔aの外周縁の車輛パネルAの片面に係止する。これと同時に車輛パネル嵌合孔縁係止用の固定突起14が車輛パネルAの反対面に係止するので、第2図に示したようにコネクタ10の先端部が車輛パネルAの嵌合孔aに固定される。

前記のように車輛パネルAに固定された一方のコネクタ10の嵌合部11にグロメット1を嵌着した他方のコネクタ20を嵌合接続すると、グロメット1の円錐吸盤状密着部3の先端縁9が車輛パネルAの嵌合孔a外周面に密着するので、自動車エンジンルーム側の雨水、塵埃等が嵌合孔aを通って車室内に侵入するのが阻止される。この一方のコネクタ10の先端部外周壁15の内側には他方のコネクタ20が嵌合していて、前記可撓片16の先端の内方の撓みが阻止されているので、可撓片16の先端の車輛パネル嵌合孔縁係止用の可動突起12の係止が内方に撓んで外れるようなことはない。

前記のように車輛パネルAに取り付けられたコネクタ10の可撓片16の先端の車輛パネル嵌合孔縁係止用の可動突起12はグロメット1の内側に囲まれて防護されているので、この可動突起12には外力がかからない。このためコネクタ接続部分に外力が加えられても可動突起12の係止が外れることはなくコネクタ10が車輛パネルAの嵌合孔aから抜け出ることはない。

前記のコネクタ10の先端を車輛パネルAの嵌合孔aに差し込んだときに、可撓片16の先端の可動突起12が嵌合孔aの周面に完全に係止していない場合は、可撓片16の先端部がコネクタ10の先端面内方に撓んだ状態になっているのでコネクタ10の先端面に相手方コネクタが差し込まれるのを邪魔している状態となり、このときのコネクタ10には相手方コネクタ20を差し込むことができないから、このようにコネクタ10に他方のコネクタ20を差し込むことができないときは、可動突起12の車輛パネル嵌合孔縁に対する係止が不完全であることが検知されることになる。

#### [考案の効果]

前記のように本考案は、雄型、雌型コネクタの一方のコネクタの先端部外周壁に平行スリットを設けて可撓片を形成し、各可撓片の先端部外面に車輛パネル嵌合孔縁係止用の可動突起を突設するとともに、前記スリットに隣接する箇所に車輛パネル嵌合孔縁係止用の固定突起を突設し、他方のコネクタに円錐吸盤状密着部を有するゴム製グロメットを嵌着して、グロメット付きコネクタを構成したので、一方のコネクタの先端部を車輛パネルの嵌

合孔に差し込むだけの操作で、可動突起と固定突起を嵌合孔縁に係止させてコネクタを車輛パネルに固定することができ、このコネクタに他方のコネクタを嵌合接続するだけの操作で、グロメットの円錐吸盤状密着部を車輛パネル面に密着させることができある。

また、前記一方のコネクタの先端部外周壁の内側には他方のコネクタが嵌合しており、前記可撓片の先端が内方に撓むことができないから、可撓片先端の可動突起の係止が外れることはなく、しかも、コネクタ先端部の車輛パネル嵌合孔縁係止用の可動突起は、グロメットの内方に囲まれて防護されていて外力がかからないから、コネクタが車輛パネルの嵌合孔から抜け出ることはない。

また、コネクタの先端を車輛パネルの嵌合孔に差し込んだときに、可動突起が嵌合孔の外周面に完全に係止していない場合は、可撓片先端部がコネクタ先端面内方に撓んで相手方コネクタの差し込みができない状態となることにより、可動突起の車輛パネル嵌合孔縁に対する係止

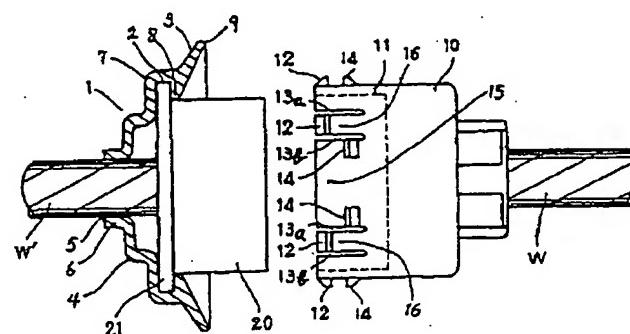
の不完全を検知することができるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

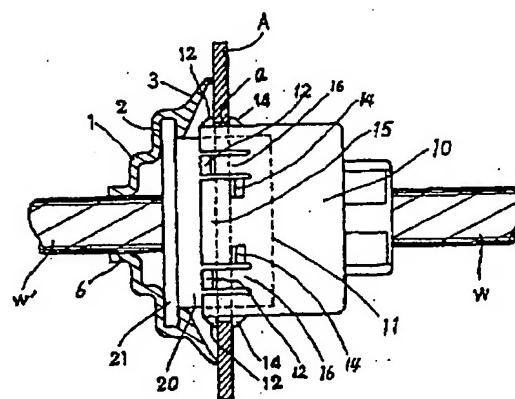
第1図は本考案の一実施例を示す図、第2図は使用状態を示す図、第3図及び第4図は従来例を示す図である。

- 1: グロメット
- 3: グロメットの円錐吸盤状密着部
- 10: 一方のコネクタ
- 12: 可撓片先端部外面の車輛パネル嵌合孔縁係止用可動突起
- 13a、13b: 平行スリット
- 14: 一方のコネクタの先端部外周壁の車輛パネル嵌合孔縁係止用固定突起
- 15: 一方のコネクタの先端部外周壁
- 16: 可撓片
- 20: 他方のコネクタ
- A: 車輛パネル
- a: 車輛パネルの嵌合孔

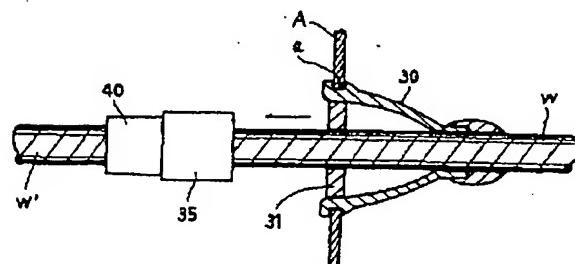
【第1図】



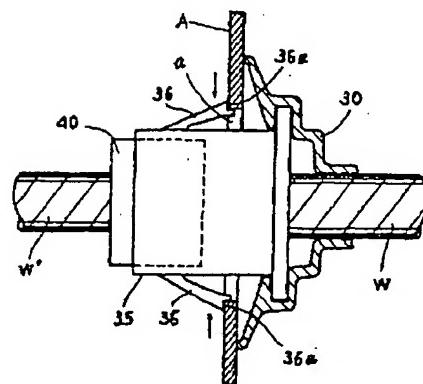
【第2図】



【第3図】



【第4図】



## フロントページの続き

(72) 考案者 坂東 比呂志  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

(72) 考案者 木村 勉  
滋賀県犬上郡豊郷町大字高野瀬380番地  
近江電線株式会社内

(72) 考案者 青木 喜一  
滋賀県犬上郡豊郷町大字高野瀬380番地  
近江電線株式会社内

(72) 考案者 西村 勝彦  
滋賀県犬上郡豊郷町大字高野瀬380番地  
近江電線株式会社内

(56) 参考文献 実開 昭62-59919 (J P, U)